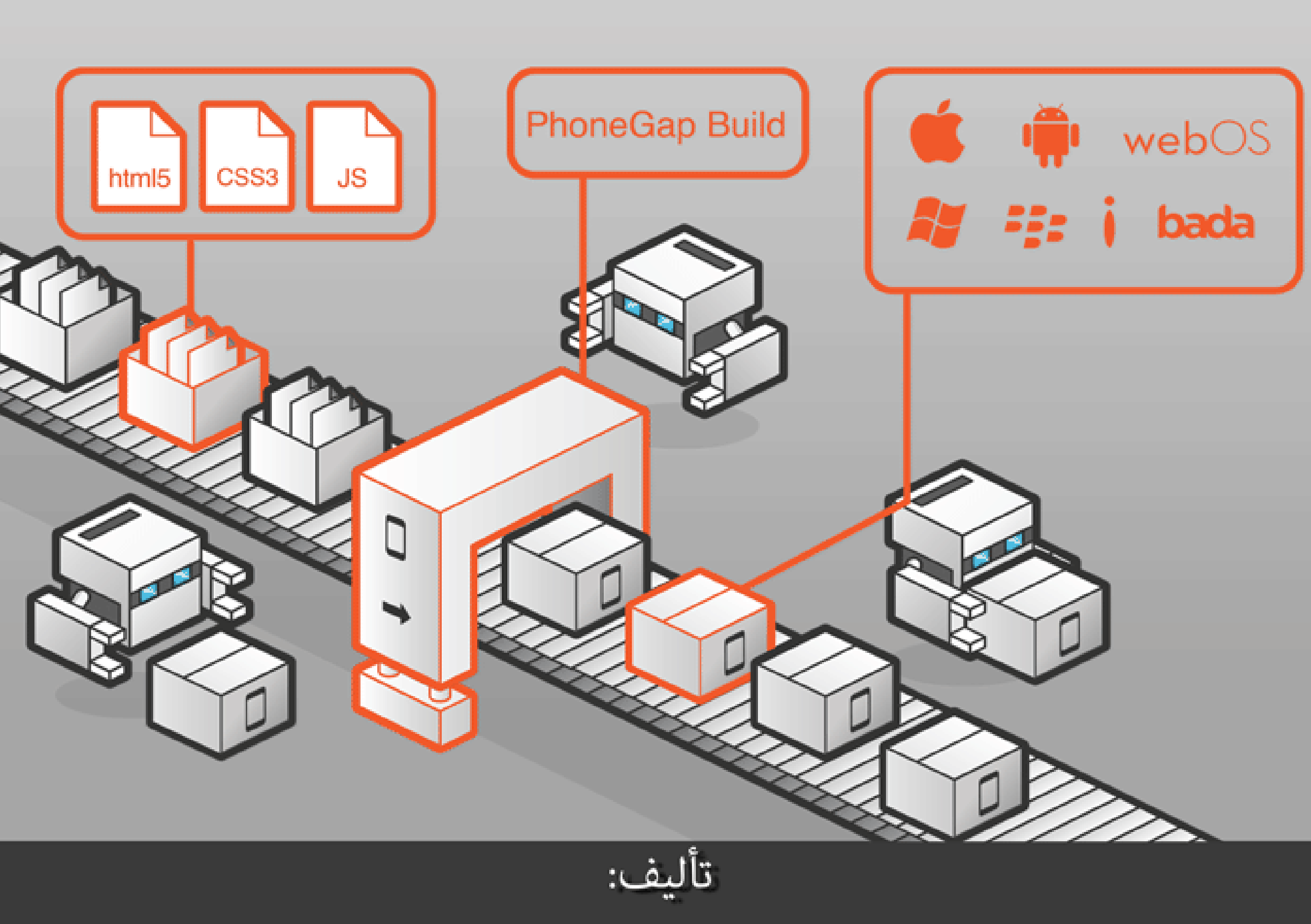
تطوير تطبيقات الهواتف الذكيّة

باستخدام تقنيّات التطوير للويب ذاتها



تأليف:

م.مختار سيّد صالح

تطويرُ تطبيقاتِ الهواتفِ الذَّكِيَّةِ

باستخدامِ تقنيَّاتِ تطويرِ تطبيقاتِ الويب ذاتِها

Mobile Applications Development

Using HTML 5 & CSS 3 & Java Script

المهندس مختار سيِّد صالح

الإهداء

خَجِلاً من تقصيري , أرفعُ هذا العملَ المتواضعَ إلى والديَّ

الذين قدَّما عُمْرَيْهِمَا كُلَّهما قرباناً على مذبحِ مُستقبلي و مستقبلِ إخوتي

راجياً أن يتكرَّما عليَّ بقبولهِ مُخَضَّبَاً بدمعِ عينيَّ الاصطناعيِّ

بعدَ أنْ جفَّفَتْهما ليالي السَّهرِ الطِّوالِ أمامَ شاشةِ الحاسوبِ.

مختار

بسم الله الرّحمن الرّحيم , و الصَّلاة و السَّلام على نبيِّنا محمَّدٍ و على أهلِ بيتهِ و آلهِ و أصحابهِ أجمعين , و بعد:

((لم يعد الـ Web اليوم مقتصراً بمهامه على تقديم المعلومة بشكلٍ نصّي بسيط , حيث أصبح من المهم تقديم المحتوى بشكل و أسلوب أقرب ما يكون إلى الإعلامي, بل ربَّما هو كذلك فعلاً, فمن النادر أن تجد في مواقع الـ Web اليوم –و أعني الجيدة منها– ما لا يقدم المعلومة بشكل مسموع و مرئي إضافة إلى الشكل التقليدي المقروء, هذا من ناحية, أما من ناحية الأخرى فقد تطوَّر الـ Web ذاته كفهوم مع بدء التنظير لما يعرف بالـ Web 2.0 عام 2006 (الـ Web 2.0 حوّل وظيفة الويب من تلقين المعلومة إلى السّماح للمستخدمين بإنشائها بشكل تفاعليّ) , و مع بدء التنظير للـ Web 3.0 هذه الأيام (الويب الدلاليّ) , و هذا ما أدّى بالنتيجة إلى ظهور الحاجة لتطوير الأدوات و اللغات البرمجية التي كانت بين يدي مطوري و مصممي مواقع الـ Web و التي أصبحت قاصرةً عن تحقيق متطلبات العملاء الطموحين بامتلاك مواقع ويب عصرية , و سرعان ما قام من يهمه أمر التقنية بتطويرها و تقديم إصدارات جديدة منها أقوى و أكثر تأقلماً مع Web اليوم, ذلك لأنّ "التأقلم يعتبر أساس النجاح في عالم الـ Web")).[1]

هذا على مستوى المفاهيم , أمّا على مستوى العتاد و التجهيزات فقد تزامنت هذه القفزات الكبيرة في مفاهيم الويب مع قفزات كبيرة أيضاً في تقنيّات تصنيع الهواتف الذّكيّة فاشتعل التنافس بين الشركات المصنّعة لها لاحتلال أكبر الحصص السوقيّة الممكنة , لدرجة أنّني لا أبالغ حين أقول أنّ الأسابيع في السّنوات الأخيرة –و ربّما الأيّام– أصبحت تعرف لا بتواريخها بل بأسماء و "موديلات" الهواتف الذكيّة الجديدة التي أُطْلِقَتْ خلالها ! , و أظنّ أنّني لا أبالغ أيضاً إن قلت أنّ الهواتف

[1] من مقدّمة كتابي (تعلم HTML 5 و CSS 3 الخطوة الأولى نحو البرمجة للويب).

الذكيّة في عالم اليوم دخلت كلّ بيت من بيوتنا فامتلكت بذلك الحصّة الأعظم على الإطلاق في تاريخ سوق الحواسيب من حيث عدد المستخدمين.

أمّا على مستوى برمجيّات الهواتف الذكيّة و هو المستوى الأهمّ بالنسبة لنا (كمختصّين أوكمطوّرين هواة على حدّ سواء) فقد ازدهر سوق تطوير برمجيّات الهواتف الذكيّة بشكل مذهل و ازداد الطلب عليها و بالتالي على المطوّرين/المبرمجين سريعي التأقلم , و لا أقول سريعي التأقلم هنا من باب المجاز أو المبالغة في التخييل الأدبي , بل أقولها بالمعنى الحرفي الدقيق و ذلك لأنّ ظهور أي هاتف ذكي جديد ببساطة شديدة كان في الغالب يعني أنّ على المطوّر/المبرمج أن يتعلّم و يتعامل مع بيئات تطوير/لغات برمجة جديدة و أنظمة تشغيل جديدة أيضاً قبل أن يفكّر في التطوير للهاتف الذكيّ الجديد و ذلك بسبب اختلاف العلامات التجارية لمصنّعي الهواتف الذكيّة و ما يتبع ذلك من حاجة لمراعاة قضايا حقوق الملكيّة الفكريّة و غير ذلك ممّا هو معلوم للجميع.

على أيّة حال, و نتيجة لما سبق ذكره فقد أصبح على من يريد أن يطوّر تطبيقاً لأجهزة شركة معيّنة أن يتعامل مع بيئة التطوير التي تعتمدها تلك الشركة بالذات, و مع نظام التشغيل الذي تعتمده لأجهزتها هي بالذات, فالمطوّر الذي يريد أن يطوّر تطبيقاً لأجهزة شركة Apple الذكيّة (iPhone أو iPad مثلاً) يجب عليه أن يتعامل مع بيئة تطوير Xcode الخاصة بالتطوير لنظام تشغيل IOS , و المطوّر الذي يريد أن يطوّر تطبيقاً لأجهزة شركة Samsung الذكيّة (هواتف Galaxy أو أجهزة Galaxy اللّوحيّة مثلاً) يجب أن يتعامل مع Android SDK و بيئة Eclipse (أو غيرها) و نظام تشغيل Android , و المطوّر الذي يريد أن يطوّر لأجهزة شركة BlackBerry الذكيّة يجب عليه أن يتعامل مع بيئة تطوير مختلفة و نظام تشغيل مختلف ... و هكذا.

على المستوى الشخصيّ, و كمطوّر قادم من خلفيّة اختصاصيّة في التطوير للويب فقد كان دخولي إلى عالم التطوير للأجهزة الذكيّة يعني حاجتي لتعلّم عدّة لغات برمجيّة و عدّة تقنيّات جديدة و هو أمر –على اعتيادي عليه– لم تتحه لي مواردي الزمنيّة و لا الماديّة في وقتها ما دفع بي أن أكتفي

بتعلم البرمجة لنظام Android لأنّه النظام الأكثر شعبيّة في بلدي و أتوقّف عند هذا الحدّ , مع عقد العزم على تعلّم المزيد في أقرب الفرص.

بعدها بفترة قصيرة وجدتُ ضالّتي عندما وقعتُ مصادفةً –و لحسن حظّي– على تقنيّة جديدة قدّمتها شركة Adobe تسمح بتطوير تطبيقات لكافة الهواتف الذكيّة المصنّعة من كافة الشركات تقريباً باستخدام تقنيّات تطوير الويب الكلاسيكيّة ذاتها , نعم ذاتها , بمعنى أنّني أستطيع أن أطوّر تطبيقاً واحداً و أنا مطمئنٌ أنّه سيعمل على كافة منصّات الهواتف الذكيّة باستخدام HTML و CSS و Java script فقط , بعدَ توسعة الأخيرة بالتقنيّة الجديدة طبعاً.

هذه التقنيّة الجديدة اسمها phoneGap و هي الموضوع الأساسي الذي سيحاول هذا الكتاب تغطيته بعد أن يمرّ في صفحاته الأولى بإيجاز على بعض التقنيّات الثانويّة المساعدة في إنجاز تطبيق عصريّ باستخدام phoneGap.

و قد رأيت بعد تأمّل و دراسة مطوّلين أنّ التوزيع الأنسب لمحتوى هذا الكتاب على فصوله هو ما يلي:

1- الفصل الأوّل – تطوير واجهات الاستخدام:

يناقش هذا الفصل ما يجب على مطوّر الويب العاديّ تعلّمه قبل البدء باستخدام تقنيّة phoneGap فيعرض بشكل موجز بعض الأفكار الأساسيّة المتعلّقة بواجهات الاستخدام الخاصة بتطبيقات الويب الموجّهة للأجهزة الذكيّة و الفرق بينها و بين واجهات الاستخدام في تطبيقات الويب الموجّهة للحواسيب التقليديّة , ثمّ يعرض كيفيّة بناء واجهات تطبيقات ويب ملائمة للأجهزة الذكيّة و للحواسيب التقليديّة معاً باستخدام تقنيّتين عصريّتين خصصت مبحثاً لكلّ منهما في هذا الفصل كمايلي:

أ- المبحث الأوّل : تقنيّة jQuery Mobile.

ب-المبحث الثاني : تقنيّة Bootstrap.

ثمّ أضفت مبحثاً ثالثاً لمبدأ هامٍّ جدّاً في تطوير تطبيقات الهواتف المحمولة باستخدام phoneGap ألا و هو مبدأ الـ CORS في طلبات الـ AJAX.

2- **الفصل الثاني – أساسيّات phoneGap:**

أمّا في الفصل الثاني فقد ناقشت أساسيّات تقنيّة phoneGap حيث بدأت بالتعريف بها ثمّ عرضت كيفيّة تثبيتها و البدء باستخدامها مع الأمثلة الأولى البسيطة لإعطاء تصوّر أفضل عن ماهيّتها و آليّة عملها , ثمّ عرضت طريقة تحزيم التطبيقات المكتوبة باستخدام تقنيّة phoneGap و تحويلها إلى تطبيقات قابلة للتثبيت على أيّ منصّة هاتف محمول.

3- **الفصل الثالث– phoneGap في العمق:**

أمّا في الفصل الثالث فقد عرضت بأمثلة سريعة و بسيطة الهدف الأساسي من تقنيّة phoneGap و هو كيفيّة توظيفها لتعطي صفحات الويب العاديّة القدرة على التعامل مع كامل منصّة العمل Platform للجهاز الذكيّ[2] كالكاميرا و وسائط التخزين و تجهيزات الـ Bluetooth و الـ WiFi و سجل الأسماء و الـ Microphone و السمّاعة .. إلخ.

و قد افترضتُ أثناء كتابتي لمحتوى هذا الكتاب أنّ القارئ الكريم على معرفة و تجربة كافيتين بتقنيّات تطوير الويب الأساسيّة و هي HTML 5 و CSS 3 و Java Script (أو jQuery)[3].

أمّا عن طريقة عرضي للأفكار في هذا الكتاب فقد حاولت و اجتهدت ما استطعت كي أجعلها غير مملَّة و غير معقَّدة و غير شبيهة بالمحتوى المتعب الذي كثيراً ما عانيت منه شخصيّاً في الكتب التي تناقش لغات البرمجة و أخصّ المكتوبة باللغة العربية منها , مع الأسف.

---

[2] المقصود بمنصّة العمل Platform لأي جهاز حاسوبي هو نظام تشغيله + عتاده الماديّ.

[3] يمكن لمن يرغب بالاستزادة تحميل نسخ إلكترونيّة من كتابَيّ (تعلّم HTML 5 و CSS 3) و (تعلّم jQuery في 120 دقيقة) بشكل مجّاني من الانترنت و قراءتهما قبل قراءة هذا الكتاب.

و مع أنّه لا يجوز للإنسان أن يقيّم عمله إلّا أنّني سأضع يدي على قلبي متجرّئاً و أقول أنّ هذا الكتاب لا يرشق قارءه بعشرات الأسطر البرمجيَّة غير المفهومة دفعةً واحدةً دون توضيح لها, كما أنَّه لا يطيل أكثر من المطلوب في عرض الفكرة, لكنه باختصار يقول ما يجب قوله فقط دون أن يغفل أي جانب من الجوانب التي تتوجب معرفتها.

ختاماً أسأل الله أن يتقبَّل هذا العمل و أن يبارك فيه و يكتبه من العلم الذي ينتفع به و أن يلهم قارئه سرعة اكتساب المعلومة و الصبر على تعلّمها.

م.مختار سيِّد صالح

دمشق – الحادي عشر من تشرين الثاني عام 2014

الفصل الأوَّل

تطويرُ واجهاتِ الاستخدامِ الرُّسوميَّة

Chapter.1

Mobile–First GUI

مقدمة

يناقش هذا الفصل تطوير واجهات الاستخدام GUI للتطبيقات Applications التي تستهدف الهواتف الذكيّة Smart phones و يعرض أهمّ الفروقات بينها و بين واجهات الاستخدام في التطبيقات التقليديّة , بعد ذلك يعرض أهمّ تقنيّتين مستخدمتين بين المطوّرين Developers على مستوى العالم اليوم لتحقيق هذا الغرض و هما jQuery Mobile و Bootstrap.

واجهات الاستخدام الرسوميّة Graphical User Interfaces

في التعريف فإنّ واجهة الاستخدام الرسوميّة **G**raphical **U**ser **I**nterface أو GUI اختصاراً هي : "مجموعة الأيقونات و الرسومات و وسائل التعبير الصوريّة التي يقدّمها مصنّعو الأجهزة الإلكترونيّة لإعطاء المستخدمين إمكانيّة **التفاعل** مع أجهزتهم بشكلٍ ما" [4] , و في مجال برمجيّات الحاسب الآليّ فإنّ الأمثلة على مكوّنات واجهات الاستخدام الرسوميّة عديدة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الأزرار Buttons , و القوائم المنسدلة Drop Down Lists , و المزاليج Sliders , و مربّعات إدخال النصوص Text Boxes , و صناديق الاختيار المتعدد Check boxes , و صناديق الاختيار Radio Boxes... إلخ.

و قد جرت العادة منذ ظهور واجهات الاستخدام الرسوميّة في برمجيّات الحاسب الآليّ Software أوّل مرّة عام 1981 [5] على أن تكون واجهة الاستخدام الرسوميّة بسيطة قدر الإمكان و مصممة لتعمل بشكل ملائم لشاشة عرض Screen معروفة الأبعاد Resolution سلفاً , أو لعدّة شاشات عرض معروفة الأبعاد سلفاً في أحسن حال , مع العلم المسبق بنوع الجهاز الذي ستعمل عليه البرمجيّة.

---

[4] انظر http://en.wikipedia.org/wiki/Graphical_user_interface.

[5] انظر http://www.catb.org/~esr/writings/taouu/html/ch02s05.html.

أمّا في مجال برمجيّات الويب Web Applications و لأنّ نوع الآلة التي ستستخدم لمشاهدة الموقع Website و نظام تشغيلها .O.S و نوع مستعرض الويب Web Browser الخاص بها كلّها من الأشياء المجهولة بالنسبة للمطوّر فقد جرت العادة حتّى فترة قصيرة على تصميم نسخة واحدة تحوي مناطق لونيّة فارغة و قابلة للتمدّد Flexible Areas بحيث يبدو التصميم بشكل مقبول نسبيّاً أيّاً تكن دقة عرض الشاشة التي تستعرضه , و قد اعتبر هذا الحلّ على عيوبه , حلّاً كافياً إلى أن ظهرت الهواتف و الأجهزة الذكيّة الجديدة و أحدثت معها ثورة حقيقة في مفاهيم تصميم واجهات الاستخدام كان أبرزها مفهوم تصاميم الويب المتأقلمة Responsive Web Desings [6] الذي سنناقشه معاً في الفقرة التالية.

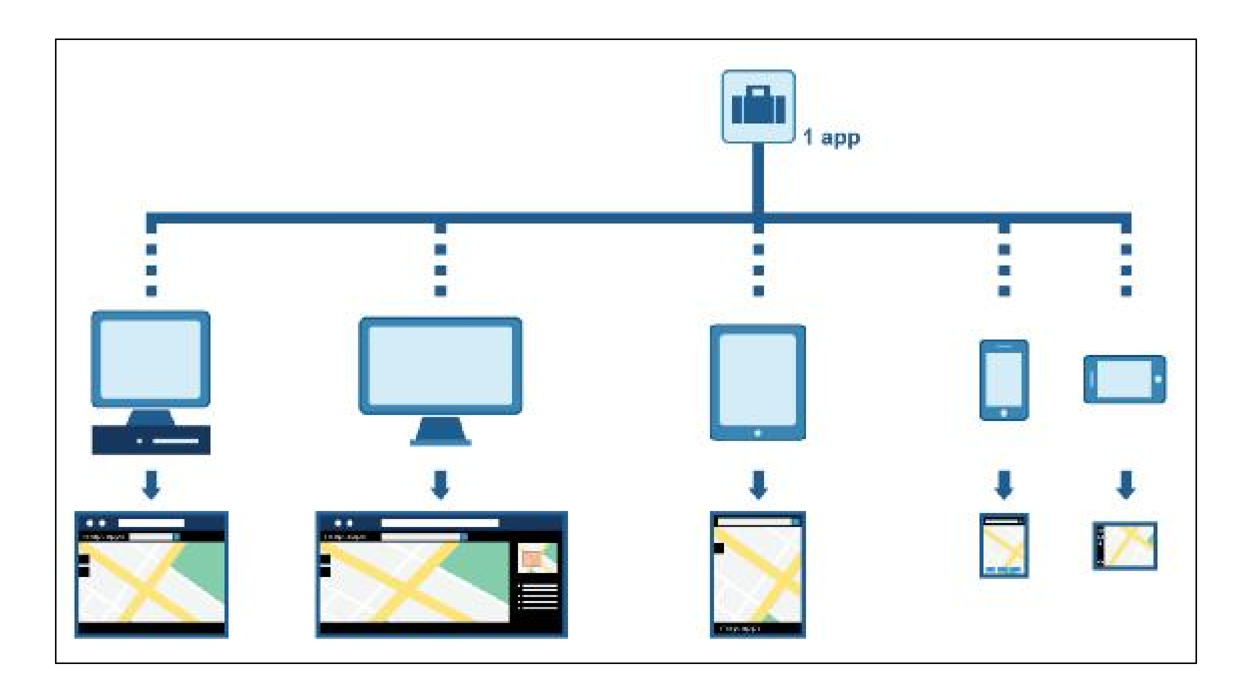
تصاميم الويب المتأقلمة Responsive Web Designs

في التعريف فإنّ تصاميم الويب المتأقلمة هي "التصاميم التي يتّبع مصمّموها منهجيّة تصميم خاصّة تمنح هذه التصاميم قدرة التأقلم (قدرة التغيّر التلقائيّ في الشكل و الحجم) مباشرةً مع أيّ تغيّر قد يحدث في دقّة الشاشة Resolution أو توجّه الشاشة Orientation (رأسي أو أفقي) أو طبيعة منصّة العمل Platform في الأجهزة التي تستعرض هذه التصاميم ابتداءً من الأجهزة ذات الشاشات الصغيرة كالهواتف الذكية و انتهاءً بالحواسيب العاديّة ذات الشاشات الكبيرة مروراً بالأجهزة الكفيّة و اللوحيّة .. إلخ"[7] , الشكل التالي يوضّح الفكرة:

---

[6] ترجمة مصطلح Resopnsive Web Design إلى "تصاميم الويب المتأقلمة" اجتراح اجترحته أنا بعد أن بحثت و لم أجد أحداً قبلي قد سبقني إلى ترجمة هذا المصطلح الجديد و لم أعمد إلى ترجمة الصطلح معجميّاً بل حاولت أن تكون ترجمتي متعلّقة بشكل مباشر بالطبيعة الوظيفيّة لهذا المفهوم , و الله أعلم.

[7] انظر http://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design.



الصورة 1 : توضيح فكرة تصميم صفحة الويب المتأقلمة

لإنشاء تصميم ويب متأقلم يتمّ الاستفادة تقنيّاً من الوسيط media في CSS لتطبيق ورقة نمط Style Sheet مناسبة لكلّ دقّة شاشة بحيث تتولّى الورقة إعادة توزيع و تحجيم العناصر الخاصة بالصفحة بما يناسب الشاشات التي تتراوح أحجامها بين حد أدنى و حد أعلى معرّفين مسبقاً , و بهذا فإنّ ما يحدث فعليّاً هو تصميم صفحة HTML واحدة فقط مرتبطة مع عدّة أوراق أنماط (عدّة ملفات css) بحيث يتم تطبيق ورقة أنماط واحدة منها في كلّ مرة بناءً على دقّة الشاشة التي يجري استعراض الصفحة عبرها حاليّاً.

انظر لشيفرة الصفحة التالية المصمّمة بتقنيّة التصميم المتأقلم على سبيل المثال:

```
<html>
   <head>
     <title>My Responsive Page !</title>
     <link media="screen and (min-width: 1px) and (max-width: 300px)"
href="small.css" rel="stylesheet" type="text/css"  />

     <link media="screen and (min-width: 301px) and (max-width: 600px)"
href="medium.css" rel="stylesheet" type="text/css"  />

     <link media="screen and (min-width: 601px) and (max-width: 900px)"
href="large.css" rel="stylesheet" type="text/css"  />
```

```
  </head>
  <body>
     <p>content will be here</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 1 : صفحة ويب متأقلمة بسيطة

الجزء المهم من الشيفرة أعلاه هو الجزء الخاص بالواصفة media في وسم link حيث تمّ تحديد ورقة الأنماط small.css في حال كون عرض الشاشة بين 1 بيكسل و 300 بيكسل و ذلك من خلال إسناد التعبير (min-width: 100px) and (max-width: 300px) إلى الواصفة media , و بالمثل تم تحديد ورقتي الأنماط medium.css و large.css في حال الأحجام الأكبر للشاشة.

و بالتالي فإنّ كتابة مناسبة لملفّات small.css و medium.css و large.css ستنتج صفحة ويب متأقلمة و مناسبة للعرض على جميع شاشات العرض أيّاً تكن أحجامها , هذه هي الفكرة ببساطة و اختصار , و أنصح من أراد الاستزادة و الاستلهام فيما يتّصل بتصاميم الويب المتأقلمة بقراءة الموضوع الرائع التالي:

http://alistapart.com/article/responsive-web-design

المبحث الأوّل – تقنيّة jQuery Mobile [8]

أعلن فريق تطوير مشروع jQuery في الثالث عشر من آب عام 2010 عن إطلاق النسخة الأولى من تقنيّة jQuery Mobile [9] و هي تقنيّة جديدة مبنيّة باستخدام التقنيّة الأمّ (تقنيّة jQuery) تهدف لتوفير إطار عمل متكامل و سهل الاستخدام يتيح لمطوّري تطبيقات الويب إنشاء

---

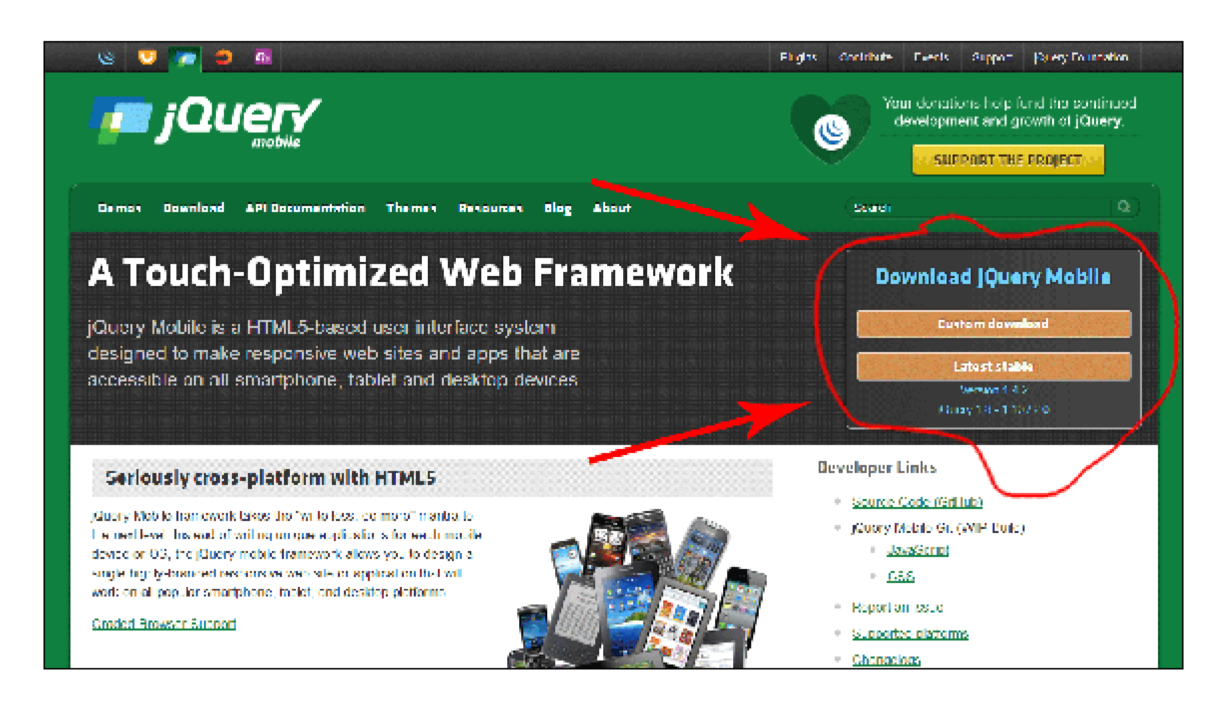
[8] ملحوظة: لا يغطّي هذا المبحث كامل ميّزات jQuery Mobile فهي بحاجة إلى كتاب مستقلّ و إنّما يعرض لمحة موجزة عنها فيما يتطلّبه سياق هذا الكتاب و من أراد أن يستفيض في الموضوع فعليه بزيارة موقع المكتبة و التجوال قليلاً في صفحة الأمثلة فهي كفيلة بتعليمه كامل الميزات خلال أقل من ساعة واحدة بعد قراءته لهذا المبحث بإذن الله.

[9] انظر http://www.jquery.org/history.

واجهات استخدام متأقلمة و مناسبة للأجهزة المزوّدة بشاشات لمس Touch Screens و ذلك عبر توفير عدد من الأدوات القابلة للاستخدام مراراً و تكراراً Reusable items في أي صفحة ويب تبنى لتكون بمثابة واجهة استخدام رسوميّة لتطبيق يستهدف هاتفاً ذكيّاً بغضّ النّظر عن نظام تشغيله و منصّة عمله.

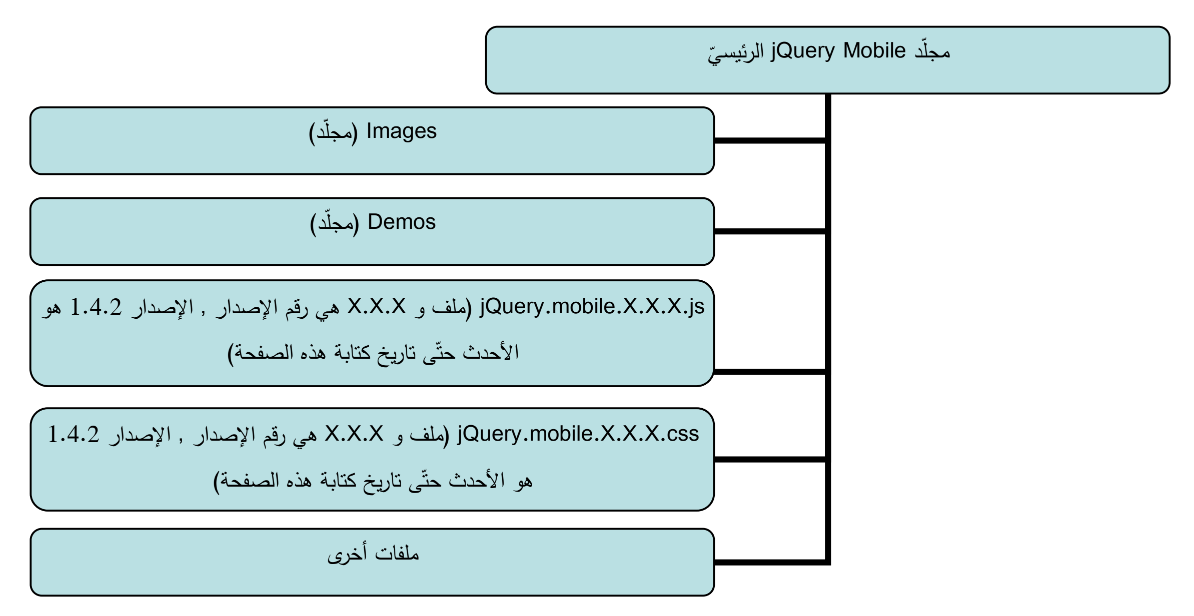
كيفيّة استخدام jQuery Mobile

لاستخدام تقنيّة jQuery Mobile يجب أن نقوم أوّلاً بتحميل أحدث إصدار منها من خلال موقعها الرسمي www.jquerymobile.com ثمّ الضغط على زر Latest Stable في منطقة Download كما توضح الصورة التالية.



الصورة 2 : تحميل jQuery Mobile من موقعها الرسميّ

بعد انتهاء التحميل بشكل صحيح يفترض أن يصبح بحوزتك آخر نسخة من jQuery Mobile على شكل ملف مضغوط بصيغة zip. يعرض المخطط التالي أهمّ محتوياته بعد فكّ ضغطه:



الشكل التوضيحي 1 : بنية ملفات jQuery Mobile الأساسيّة

بعد فك ضغط الملف يتمّ البدء باستخدام jQuery Mobile من خلال إنشاء صفحة HTML 5 عاديّة و تضمين ملفّي jQuery.Mobile.X.X.X.js و jQuery.Mobile.X.X.X.css في منطقة الـ Head بعد تضمين مكتبة jQuery التقليديّة (jQuery.js) , انظر الشيفرة التالية:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>jQuery Mobile صفحة</title>

    <!-- تضمين مكتبة جي كويري التقليديّة -->
    <script src="jquery.min.js"></script>

    <!-- تضمين مكتبة جي كويري موبايل -->
    <link rel="stylesheet" href="jquery.mobile.1.4.2.min.css" />
    <script src="jquery.mobile.1.4.2.min.js"></script>
</head>

<body>
    ...محتوى صفحتك هنا...
</body>
</html>
```

الشيفرة 2 : شكل صفحة jQuery Mobile الأساسيّة

إنّ إضافة الأسطر المذكورة أعلاه إلى منطقة الـ Head في الصفحة ستقوم بشكل تلقائي بتحسين مظهر معظم العناصر الموجودة في صفحة الـ HTML بحيث تجعلها ملائمة لأجهزة الهاتف المحمول و للأجهزة ذات شاشات اللّمس , أمّا بقيّة العناصر التي لا يتم تحسينها بشكل تلقائي فيجب أن يضاف إلى وسومها واصفة خاصّة اسمها data-role تسند إليها إحدى القيم المعرّفة مسبقاً من قبل فريق تطوير jQuery Mobile و التي تعطي لكل وسم دوره (وظيفته) في التطبيق.

الأدوار الوظيفية المعرّفة مسبقاً في jQuery Mobile

الجدول التالي يعرض أشهر القيم التي يمكن أن تسند إلى الواصفة data-role مع شرح بسيط للوظيفة التي يمثلها العنصر الذي تسند إلى واصفته:

Data-role	الدور الوظيفي	مثال على شيفرة الاستخدام ضمن الصفحة
button	زر أوامر	<a **data-role="button"**>My Button
collapsible	منطقة قابلة للطّيِّ	<div **data-role="collapsible"**> <h4>Click me to collapse</h4> <p>Collapsed content ….</p> </div>
collapsibleset	مجموعة مناطق قابلة للطَّيِّ	<div **data-role="collapsibleset"**> <div **data-role="collapsible"**> <h3>Section A</h3> <p>Content of section A.</p> </div>

<div data-role="collapsible"> <h3>Section B</h3> <p>Content of section B.</p> </div> </div>		
<div data-role="controlgroup"> .. another controls .. </div>	حاوية لمجموعة عناصر مرتبطة منطقيّاً (عناصر نموذج واحد مثلاً)	***controlgroup***
<div data-role="page" id="page1"> Open dialog </div> <div data-role="dialog" id="dialogPage"> <p>I am a dialog</p> </div>	تفتح محتواها على شكل صندوق حوار منبثق.	***dialog***
<input type="checkbox" data-role="flipswitch">	زر ON / OFF	***flipswitch***
<ul data-role="listview"> ASP.NET PHP JAVA 	قائمة اختيارات	***listview***
<div data-role="navbar">	شريط تنقّل	***navbar***

   One Two </div>		
<div **data-role="page"** id="page1"> <div data-role="header"> <h1>Page header (optional): Example page</h1> </div> <div role="main" class="ui-content"> <h2>Page content</h2> <p>Page content goes here.</p> </div> <div data-role="footer"> <h1>Page footer (optional)</h1> </div> </div>	صفحة	***page***
<div data-role="page" id="page1"> <div data-role="header"> <h1>jQuery Mobile Example</h1> </div> <div role="main" class="ui-content"> Open	صفحة منبثقة	***popup***

		Popup <div **data-role="popup"** id="popupBasic"> <p>This is a completely basic popup.</p> </div> </div> </div>
header* و *footer	شريط أدوات أعلى الصفحة أو شريط أدوات أسفل الصفحة	<div data-role="page" id="page1"> <div **data-role="header"**> <h1>jQuery Mobile Header</h1> </div> <div role="main" class="ui-content"> <p>content.</p> </div> <div **data-role="footer"**> <h1>jQuery Mobile Footer</h1> </div> </div>

الجدول 1 : القيم الممكن إسنادها للواصفة data-role في jQuery Mobile

jQuery Mobile الملائمة للغة العربيّة

آخر ما يجب أن نذكره عن jQuery Mobile هنا هو توفّر نسخة خاصة باللغات ذات اتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار , كاللغة العربية , و هي مماثلة تماماً من حيث الاستخدام لما تمّ شرحه سابقاً إلّا أنّها معدّلة بحيث تعرض اللغة العربية بسلاسة , تتوفّر هذه النسخة على الرابط:

http://www.intlaqa.com/jquery-mobile-rtl

المبحث الثاني – تقنيّة Bootstrap [10]

Bootstrap من حيث الفكرة تهدف لتقديم إطار عمل مشابه في هدفه لما تقدّمه jQuery Mobile تماماً عدا أنّ Bootstrap تستخدم أسلوباً مختلفاً في الوصول إلى ذلك من خلال توظيفها لتقنيّتي LESS و SASS في عملها الداخليّ بالإضافة لتقنيّة jQuery , في حين أنّ jQuery Mobile توظّف تقنيّة jQuery فقط لتحقيق هذا الهدف [11].

طُوِّرَت Bootstrap من قبل فريق تطوير شبكة Twitter (مارك أوتو و يعقوب تورنتون) لتوفير تصميم مناسب لمختلف مقاسات شاشات العرض التي يلج مستخدمو Twitter من خلالها إلى حساباتهم على شبكة Twitter.

ثمّ طُرِحَت للعَلن في شهر آب عام 2011 [12] (بعد jQuery Mobile بعام واحد فقط) , و قد تمّ اختيارها كأكثر البرمجيّات مفتوحة المصدر شعبيّةً على شبكة GitHub الشهيرة لشهر شباط عام 2012.

كيفيّة استخدام Bootstrap

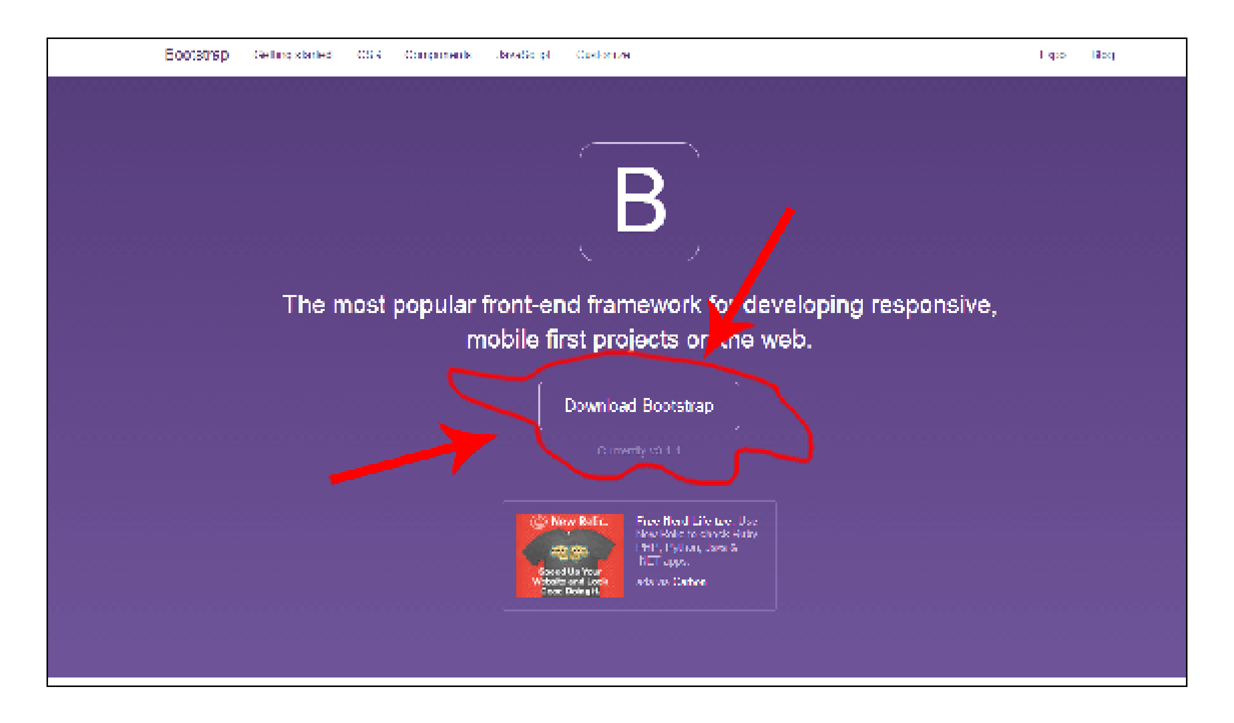
---

[10] ملحوظة: لا يغطّي هذا المبحث كامل ميّزات Bootstrap فهي بحاجة إلى كتاب مستقلّ و إنّما يعرض لمحة موجزة عنها فيما يتطلّبه سياق هذا الكتاب و من أراد أن يستفيض في الموضوع فعليه بزيارة موقعها و التجوال قليلاً في صفحات الأمثلة و الدروس فهي كفيلة بتعليمه كامل الميزات خلال أقل من ساعة واحدة بعد قراءته لهذا المبحث بإذن الله.

[11] LESS و SASS تقنيّتان جديدتان تسمحان للمصممين بكتابة أوراق الأنماط الخاصة بهم مستفيدين من ميزات البرمجة غرضية التوجه كالوراثة و تعددية الأشكال و غير ذلك.

[12] انظر http://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap.

لاستخدام تقنيّة Bootstrap يجب أن نقوم أوّلاً بتحميل أحدث إصدار منها من خلال موقعها الرسمي www.getbootstrap.com ثمّ الضغط على زر Download Bootstrap كما توضح الصورة التالية.



الصورة 3 : تحميل Bootstrap من موقعها الرسميّ

بعد انتهاء التحميل بشكل صحيح يفترض أن يصبح بحوزتك آخر نسخة من Bootstrap على شكل ملف مضغوط بصيغة zip. يعرض المخطط التالي محتوياته بعد فكّ ضغطه:

```
bootstrap/
├── css/
│   ├── bootstrap.css
│   ├── bootstrap.min.css
│   ├── bootstrap-theme.css
│   └── bootstrap-theme.min.css
├── js/
│   ├── bootstrap.js
│   └── bootstrap.min.js
└── fonts/
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot
    │   glyphicons-halflings-regular.svg
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf
    └── glyphicons-halflings-regular.woff
```

الشكل التوضيحي 2 : محتويات ملف Bootstrap.zip بعد فك ضغطه

بعد فك ضغط الملف يتمّ البدء باستخدام Bootstrap من خلال إنشاء صفحة HTML 5 عاديّة و تضمين ملفّي js/bootstrap.min.js و css/bootstrap.min.css في منطقة الـ Head بعد تضمين مكتبة jQuery التقليديّة أيضاً.

الشيفرة التالية توضّح الشكل الأساسي لأي صفحة HTML 5 تستخدم Bootstrap:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Bootstrap صفحة</title>

    <!-- Bootstrap تضمين ستايل الـ-->
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

     <!-- jQuery تضمين -->
    <script src="js/jquery.min.js"></script>

    <!-- Bootstrap تضمين سكربت -->
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>

  </head>

  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
  </body>

</html>
```

بشكل مشابه لكيفية عمل jQuery Mobile فإنّ إضافة الأسطر المذكورة أعلاه إلى منطقة الـ Head في الصفحة ستقوم بشكل تلقائي بتحسين مظهر معظم العناصر الموجودة في صفحة الـ HTML بحيث تجعلها ملائمة لأجهزة الهاتف المحمول و للأجهزة ذات شاشات اللّمس , أمّا بقية العناصر فيمكن أن يتم تحسين مظهرها أيضاً من خلال إضافة قيمة مناسبة و معرّفة مسبقاً من قبل فريق تطوير Bootstrap للواصفة class الخاصة بالوسم الذي يمثّلها في الصفحة.

نظام العرض الشبكي في Bootstrap

تلائم Bootstrap محتوى الصفحة مع تغيير أبعاد الشاشة باستخدام تقنيّة الشبكة Grid و ذلك عبر تقسيم عرض الصفحة الكلّي منطقيّاً (بشكل متخيَّل) إلى 12 عمود لكل منها نفس النسبة المئويّة من عرض الصفحة الكلّيّ , و بذلك فهي تتيح للمصمم أن يقوم بتوزيع عناصر صفحته على الأعمدة الاثني عشر (افتراضيّاً) أو على عدد أقل من الأعمدة.

كما تتيح Bootstrap جعل أحد الأعمدة بعرض عمودين مجتمعين أو ثلاثة أعمدة مجتمعة أو أربعة أو خمسة أو ستة أو سبعة أو ثمانية أو تسعة أو عشرة أو أحد عشر أو إثنى عشر و ذلك من خلال class مختلف لكل حالة من الحالات المطلوبة بحيث يكون اسم الـ class ينتهي برقم يعبّر عن عدد الأعمدة التي سيحتلّ مساحتها العرضيّة , يوضّح الجدول التالي أسماء هذه الـ Classes.

Class	عدد الأعمدة
col-md-1	عمود واحد
col-md-2	عمودين

...	
col-md-12	إثنى عشر عموداً

بالطبع لا ننسى أن نذكر أنّ شبكة Bootstrap تسمح بإنشاء أكثر من توزيع شبكي في نفس الصفحة و ذلك من خلال تقسيم الصفحة إلى مجموعة من الأسطر لكل سطر منها الـ Class ذو الاسم row , تعرض الشيفرة التالية كيفيّة استخدام شبكة Bootstrap في عدّة أسطر مختلفة:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>صفحة مثال على شبكة Bootstrap</title>

    <!-- Bootstrap تضمين ستايل الـ-->
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

     <!-- jQuery تضمين -->
    <script src="js/jquery.min.js"></script>

    <!-- Bootstrap تضمين سكربت -->
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>

  </head>

  <body>

    <div class="row">
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
      <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
```

```
      <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
      <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
      <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
      <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
    </div>

  </body>

</html>
```

الشيفرة 4 : كيفيّة استخدام شبكة Bootstrap

القيم المعرّفة مسبقاً للواصفة Class في Bootstrap

لمزيد من المعلومات عن قيم الـ classes الخاصة بـ Bootstrap انظر الرابط التالي:

http://getbootstrap.com/css/

Bootstrap الملائمة للغة العربيّة

آخر ما يجب أن نذكره عن Bootstrap هنا هو توفّر نسخة خاصة باللغات ذات اتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار , كاللغة العربية , و هي مماثلة تماماً من حيث الاستخدام لما تمّ شرحه سابقاً إلّا أنّها معدّلة بحيث تعرض اللغة العربية بسلاسة , تتوفّر هذه النسخة على الرابط:

http://github.com/ratnic/bootstrap-rtl

المبحث الثالث: مفهوم الـ CORS في طلبات الـ AJAX

مقدّمة

يعلم جميع مبرمجي الويب مقدار الأهميّة الذي تحظى به تقنيّة الـ AJAX بالنسبة لتطبيقات الويب العصريّة , كيف لا و هي التقنيّة التي قرّبت المسافة بين تطبيقات الويب web applications و تطبيقات سطح المكتب desktop applications لا من حيث واجهات الاستخدام GUI فقط , بل لأنّها أضافت الحياة لصفحات الويب الثابتة Static pages بمنحها قدرة التحديث الذاتي دون الحاجة لتحديث كامل الصفحة ما يعني السرعة و المرونة في العرض.

لكنّ معظم مبرمجي الويب لا يعلمون أنّ متصفّحات الويب جميعها مبرمجة لتدعم القاعدة الأمنيّة المعروفة باسم "سياسة نفس المصدر" same-origin policy بشكل افتراضي[13] , ما يعني أن المتصفح سيمنع أيّة صفحة ويب من إجراء أيّ طلب AJAX لمصدر بيانات ينتمي لنطاق domain مختلف عن نطاق الصفحة الأصلي لأنّه يعتبر أي طلب من هذا النوع طلباً غير شرعيّ أو محاولة لاختراق النطاق الثاني[14] , و هذا الأمر جيّد في الحالات العاديّة.

أمّا بالنسبة للتقنيّة التي سيناقشها هذا الكتاب فإنّنا سنكون في بعض برمجيّاتنا مضطرّين حتماً لإجراء طلب من نطاق إلى نطاق مختلف , لا لشيء سوى لأنّ تطبيقنا سيعمل في نهاية المطاف كصفحة ويب ستاتيكيّة ضمن النطاق الافتراضي لمتصفّح الهاتف المحمول بينما قد نحتاج أحياناً لإجراء معالجة ما على نطاق موقع ويب بعيد باستخدام AJAX و هو ما سيتسبب بفشل الطلب ما لم نقم بتفعيل مبدأ الـ CORS ضمن مخدّمنا البعيد.

---

[13] انظر http://en.wikipedia.org/wiki/Same-origin_policy

[14] حتّى و إن قام أحد المتحاذقين بالتحايل و إرسال الطلب باستخدام شيفرة برمجيّة خاصّة فإنّ معظم المخدّمات ستمنع الطلب أيضاً !

مثال: في تطبيقي الخاص بمشروع "الفراهيدي – www.faraheedy.com" تتمّ عمليات المعالجة جميعها على المخدّم البعيد مما يعني أنّ التطبيق الخاص بالأجهزة المحمولة ليس إلّا واجهة إدخال و عرض فقط !.

تفعيل CORS على المخدّم و الزّبون

CORS هي اختصار لـ Cross-Origin Resource Sharing أو ما يترجم إلى مشاركة المصادر مختلفة النطاقات [15] , و التي تنعكس تقنيّاً بالسماح لصفحة ويب في نطاق ما بإجراء طلب AJAX لمصدر آخر في نطاق مختلف.

و لتفعيل الـ CORS من طرف المخدّم Server لا نحتاج فعليّاً سوى لإضافة الواصفة Access-Control-Allow-Origin إلى ترويسات الاستجابة Response headers الخاصة بصفحات الويب التي نريد من تطبيقنا أن يتخاطب معها باستخدام طلبات الـ AJAX.

و يتمّ ذلك في لغة PHP على سبيل المثال عن طريق وضع الشيفرة التالية في بداية الصفحة:

```
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
```

الشيفرة 5: تفعيل CORS في PHP

و في ASP.NET يتمّ تفعيل CORS عن طريق وضع الشيفرة التالية:

```
Response.AppendHeader("Access-Control-Allow-Origin", "*");
```

الشيفرة 6: تفعيل CORS في ASP.NET

---

[15] ترجمة مصطلح Cross-Origin Resource Sharing إلى "مشاركة المصادر مختلفة النطاقات" اجتراح اجترحته أنا بعد أن بحثت و لم أجد أحداً قبلي قد سبقني إلى ترجمة هذا المصطلح الجديد و لم أعمد إلى ترجمة المصطلح معجمياً بل حاولت أن تكون ترجمتي متعلّقة بشكل مباشر بالطبيعة الوظيفيّة لهذا المفهوم , و الله أعلم.

و كما نلاحظ فإنّ الهدف من التعليمات البرمجيّة الظاهرة في الحالين هو إسناد القيمة * (نجمة) للواصفة Access–Control–Allow–Origin و ذلك بهدف السماح لأيّ مصدر بطلب هذه الصفحة بغضّ النظر عن نطاقه.

أمّا لتفعيل CORS من طرف الزبون Client و لمن سيستعمل jQuery Mobile في تطبيقه أنصح بإضافة الشيفرة التالية في بداية الصفحة التي سيتمّ إجراء طلبات AJAX فيها:

```
<script type="text/javascript" charset="utf-8">
   $( document ).bind( "mobileinit", function() {
      $.support.cors                       = true;
      $.mobile.allowCrossDomainPages = true;
      $.mobile.pushStateEnabled        = false;
   });
</script>
```

الشيفرة 7: تفعيل CORS من جهة الزبون باستخدام jQuery Mobile

للمزيد مع المعلومات عن الـ CORS يمكنك الاطلاع على الموقع التالي:

www.enable–cors.org

خاتمة الفصل

لم يكن هدف هذا الفصل بالطبع التعمّق بشكل مفصّل في كلّ من jQuery Mobile و Bootstrap فالتعمّق في ميزاتهما كلّها قد يحتاج لكتاب مستقلّ ربّما تسمح الأيّام القادمة بكتابته , أمّا في سياق هذا الكتاب فقد جرى المرور عليهما من باب العلم بالشيء , كما لم يكن هدف المبحث الأخير من هذا الفصل عرض التفاصيل التقنية الدقيقة جداً لمفهوم الـ CORS و إنّما اكتفيتُ بذكر خلاصة الموضوع ممّا سنحتاج إليه في سياق هذا الكتاب , و أمّا الآن فنحن جاهزون للبدء بالحديث عن التقنيّة الأساسيّة التي يناقشها هذا الكتاب ألا و هي تقنيّة phoneGap المقدّمة من شركة Adobe.

الفصل الثانـي

أساسيَّاتُ PhoneGap

Chapter.2

PhoneGap Essentials

مقدمة

يناقش هذا الفصل أساسيّات تقنيّة phoneGap حيث يبدأ بالتعريف بها ثمّ يعرض كيفيّة تثبيتها و البدء باستخدامها مع الأمثلة الأولى البسيطة لإعطاء تصوّر أفضل عن ماهيّتها و آليّة عملها , ثمّ يعرض طريقة تحزيم و نشر التطبيقات المكتوبة باستخدام تقنيّة phoneGap و تحويلها إلى تطبيقات قابلة للتثبيت على منصّة أيّ هاتف محمول.

ما هي تقنيّة phoneGap ؟

في التعريف فإنّ phoneGap هي إطار عمل برمجيّ Framework يتيح لمطوّر الويب إنشاء تطبيقات ويب عاديّة باستخدام HTML 5 و CSS 3 و JavaScript و من ثمّ تحويل هذه التطبيقات إلى تطبيقات أصيلة Native Applications تعمل على معظم منصّات الأجهزة المحمولة الذكيّة الحديثة و تستفيد من كامل القدرات البرمجيّة لأنظمة تشغيلها Operating Systems و العتاديّة لعتادها الصلب Hardware , يعرض الجدول التالي الميزّات التي تتيحها phoneGap في كلّ نظام تشغيل من أنظمة تشغيل الأجهزة الذكيّة الأكثر شهرةً[16]:

	Symbian	Windows Phone	WebOS	BlackBerry	Android	iPhone	Bada
مقياس التسارع	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
الكاميرا	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
البوصلة	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
جهات الاتصال	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓

[16] انظر http://phonegap.com/about/feature.

الملفات	X	✓	X	✓	✓	✓	X
الموقع الجغرافي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
الوسائط	X	✓	X	✓	✓	✓	X
الشبكة	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
التنبيه النصّي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
التنبيه الصوتيّ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
التنبيه بالاهتزاز	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
بطاقة الذاكرة	X	✓	✓	✓	✓	✓	X

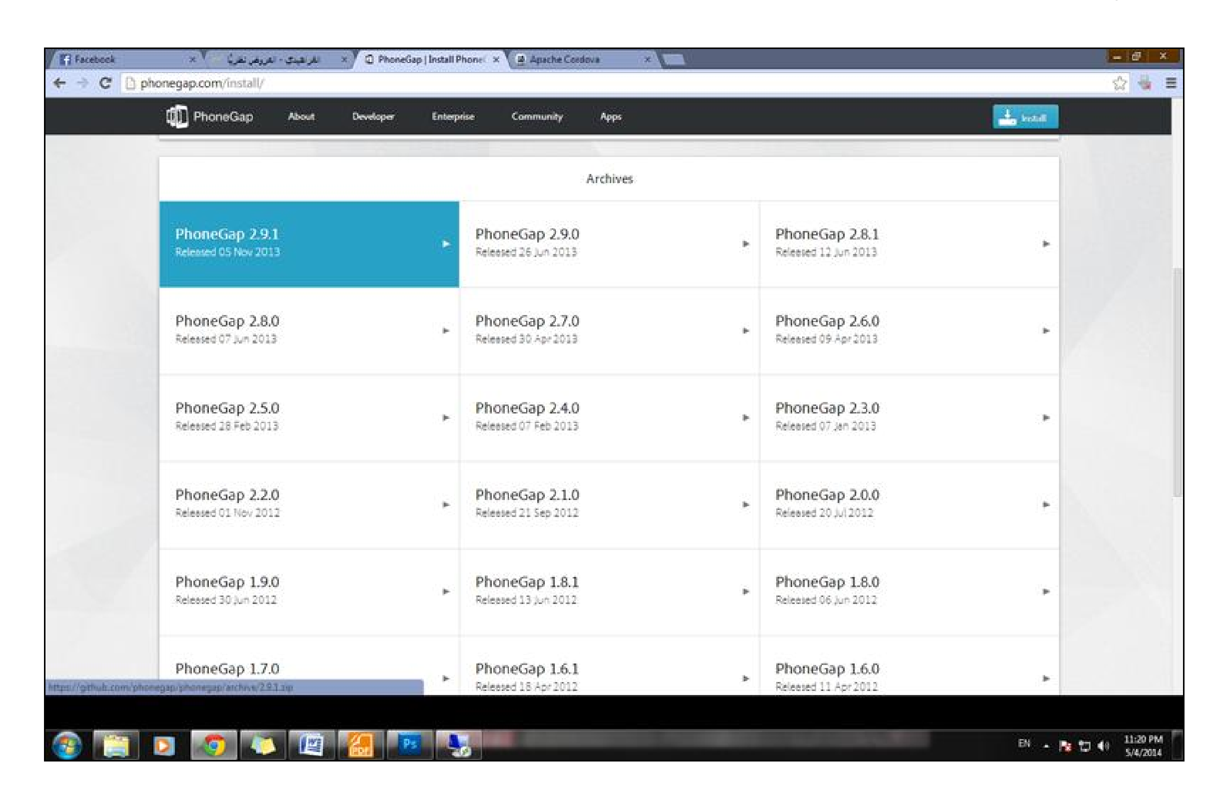
الجدول 2 : الميزات التي تتيحها phoneGap لكل نظام تشغيل مختلف

انطلق مشروع phoneGap في البداية كمشروع مغمور تحت اسم مختلف ألا و هو مشروع Cordova الذي طوّرته شركة Nitone الصغيرة و تبرّعت به لاحقاً لصالح مؤسّسة Apache المشهورة لينشر مفتوح المصدر تحت رخصة الأخيرة , ثمّ و مع بداية عام 2011 و استحواذ شركة Adobe العملاقة على شركة Nitobe تحوّل Cordova من مشروع مفتوح المصدر مغمور إلى phoneGap المشروع البرمجيّ مفتوح المصدر ذائع الصيت و كل ذلك بدعم كبير من شركة Adboe العملاقة.[17]

[17] انظر https://cordova.apache.org و انظر أيضاً http://phonegap.com.

تثبيت phoneGap و البدء بالعمل

للبدء باستخدام تقنيّة phoneGap يجب أن نقوم أوّلاً بتحميل أحدث إصدار منها من خلال موقعها الرسمي http://phonegap.com/install ثمّ الضغط على اسم أحدث إصدار منها كما توضح الصورة التالية:



الصورة 4 : تحميل phoneGap من موقعها الرسميّ

بعد انتهاء التحميل بشكل صحيح يفترض أن يصبح بحوزتك آخر نسخة من phoneGap على شكل ملف مضغوط بصيغة zip. يعرض المخطط التالي أهمّ محتوياته بعد فكّ ضغطه:

```
|-doc
|-lib
|---android
|---bada
|---badaWac
|---blackberry
|---ios
|---symbian
|---webos
|---windows-phone
```

الشكل التوضيحي 3 : أهم محتويات ملف phoneGap.zip بعد فكّ ضغطه

يحوي المجلّد Doc توثيقاً مفصّلاً لمشروع phoneGap على شكل موقع ويب يمكن تصفّحه دون اتصال Offline website , بينما يحوي المجلّد Lib أمثلة فعليّة على شكل قوالب لمشاريع عمليّة Templates تعرض كيفية استخدام phoneGap في التطوير لأشهر منصّات الهواتف المحمولة الذكيّة بحيث يكون كل قالب في مجلّد مستقلّ يحمل اسم نظام التشغيل الشهير.

حسناً , بعد تحميل أحدث نسخة من phoneGap و فكّ ضغطها كما بيّنا سابقاً , سنقوم بكتابة تطبيقنا للهاتف المحمول على شكل صفحات HTML تقليديّة تتضمّن الملف cordova.js الذي تستطيع نسخه من أيّ مجلّد من المجلّدات ذات الاسم www الموجودة في أيّ مجلّد فرعي من محتويات المجلّد الرئيسي Lib الذي ذكرناه في الأسطر أعلاه , سيكون لهذه الصفحة الشكل العام التالي:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf-8" />
        <meta name="format-detection" content="telephone=no" />
        <!-- تحديد حجم الشاشة الابتدائيّ لملائمة شاشات الهواتف الذكيّة -->
        <meta name="viewport" content="user-scalable=no, initial-
scale=1, maximum-scale=1, minimum-scale=1, width=device-width,
height=device-height, target-densitydpi=device-dpi" />
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/index.css" />
```

```
        <title>Hello World</title>
    </head>
    <body>
        <div class="app">
            <!-- محتوى الصفحة -->
        </div>
        <!-- تضمين مكتبة phoneGap -->
        <script type="text/javascript" src="cordova.js"></script>
        <script type="text/javascript">
            // شيفرات phoneGap ستكون هنا
        </script>
    </body>
</html>
```

الشيفرة 8 : الشكل العام لصفحة HTML تطبيق phoneGap

الأمر الوحيد المميّز في الشيفرة البرمجيّة السابقة هو أنّنا قمنا بتضمين الملف cordova.js في نهايات جسد الصفحة (منطقة الـ Body) و هذا الأمر قد يبدو غريباً على بعض كتّاب HTML إلّا أنّه مسموح في الحقيقة , بل إنّ بعض المبرمجين المحترفين ينصحون بتجنّب وضع شيفرات الـ JavaScript في منطقة الـ Head كما كان متعارفاً عليه سابقاً و وضعها دائماً في نهايات منطقة الـ Body.[18]

على أيّة حال , بعد تضمين الملف cordova.js في صفحتك سيصبح بمقدورك التعامل من خلال شيفرات JavaScript مع منصّة عمل الهاتف المحمول بشكل كامل , و هو ما سنعرض كيفيّة القيام به بالتفصيل في الفصل القادم , أمّا حاليّاً فنستطيع القول أنّ تطبيق PhoneGap الأوّل الخاص بك قد أصبح جاهزاً و هو تطبيق رائع لا يقوم بأي شيء لحدّ الآن ☺.

نشر تطبيقات phoneGap إلى الهواتف المحمولة الذكيّة

بعد إنجاز تطبيقك بشكل كامل يبقى أن تقوم بنشره على شكل ملفات تنفيذية كلّ واحد منها موجّه للعمل على منصّة مختلفة من منصّات الهواتف المحمولة (apk. لمنصّة عمل Android و ipk. لمنصّة عمل IOS ... إلخ إلخ).

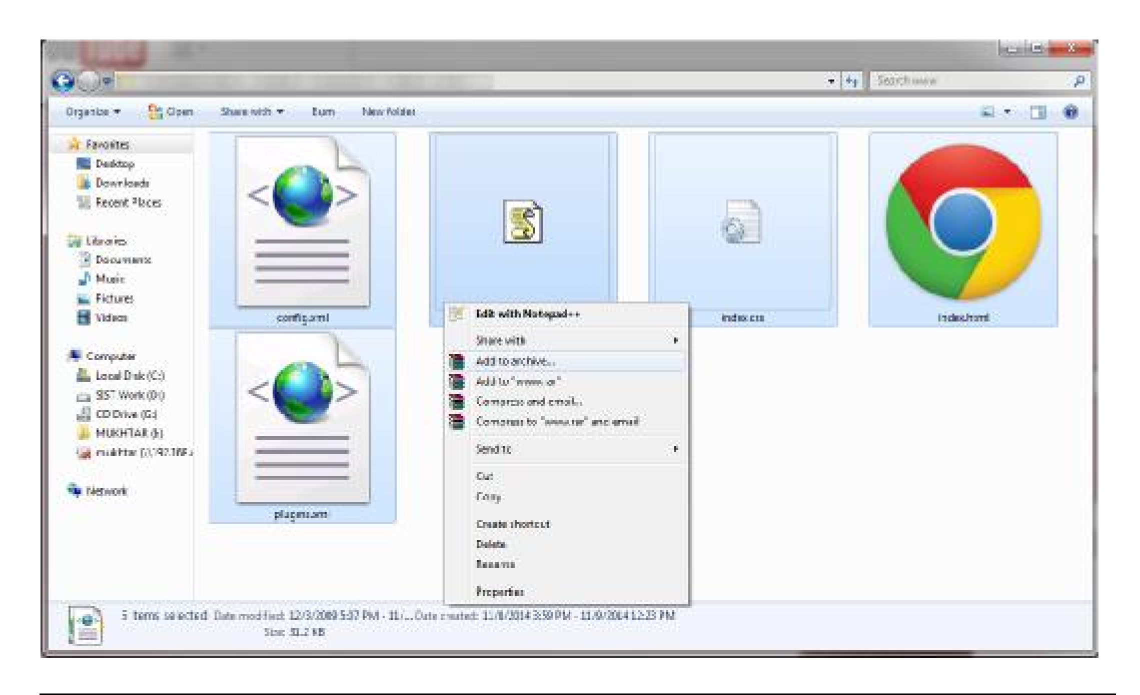
---

[18] انظر http://kalshamaa.wordpress.com/2011/08/01

هناك طريقتان لنشر تطبيقك:

- الأولى تتطلّب أن تقوم بتحميل جميع الـ SKDs الخاصة بجميع منصّات العمل التي ترغب بالنشر إليها و من ثمّ تشغيل أدوات النشر المرفقة بكل SDK على حدة و هو ما يتطلّب بمعنى آخر تعلّم العمل على جميع الـ SKDs و بذل الموارد اللازمة لذلك كافّةً , و لأنّني من أنصار السهولة و التبسيط سأتجاهل هذه الطريقة نهائيًّاً و أعرض الطريقة الثانية السهلة.

- طريقة النشر الثانية تتمثّل بكل بساطة بأن تقوم بضغط جميع صفحات الـ HTML و الـ JS و الـ CSS الخاصة بتطبيقك في ملف zip. وحيد , بعد أن تضيف إليها بعض ملفّات الـ XML الخاصّة (كالملف config.xml على سبيل المثال) و هي ملفّات سنأتي لاستعراض الهدف منها بالتفصيل في فقرات لاحقة , انظر الصورة:

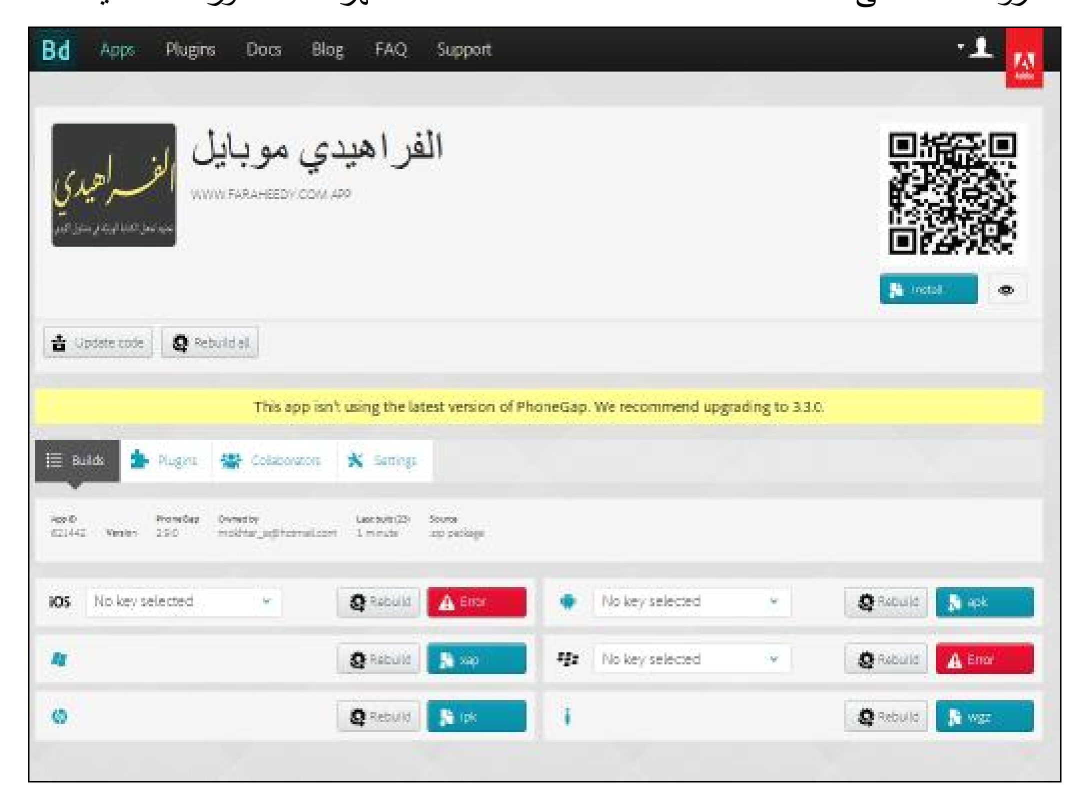


ملحوظة: يجب أن تسمّي الصفحة الرئيسية الخاصة بمشروعك باسم index.html و تضع ملفّات الـ XML الخاصة معها بنفس المستوى , ما عدا ذلك بإمكانك توزيع مشروعك وفق بنية الملفات التي تختارها.

بعد أن يصبح هذا الملف المضغوط جاهزاً نقوم بزيارة خدمة النشر المجانيّة المقدّمة من شركة Adobe على الرابط:

http://build.phonegap.com

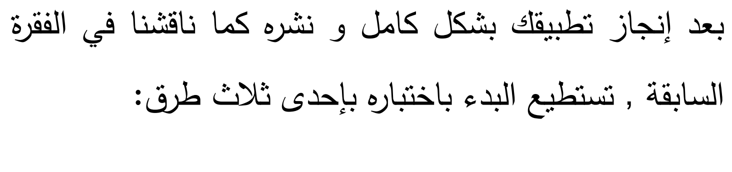
و من ثمّ تقوم بعمل حساب مجّاني جديد من خلال اختيار الضغط على الرابط Register ثمّ تقوم بعد الاشتراك بنجاح بتسجيل الدخول و اختيار الأمر New app من التبويب Apps , ثمّ تقوم برفع الملف المضغوط (ملف zip.) الذي أعددناه سابقاً و الذي يحوي مشروعك و تنتظر قليلاً لتظهر لك واجهة تحوي روابط تحميل النسخ القابلة للنشر من مشروعك على المنصّات المختلفة كما تظهر الصورة التالية:



الصورة 5: النسخ النهائية من تطبيقك بعد بنائها بخدمة النشر المجانية المقدمة من Adobe

عند هذه النقطة تستطيع تحميل صيغة الملف المناسبة لهاتفك المحمول و رفعها على الهاتف و سيعمل تطبيقك كأيّ تطبيق عاديّ لتبدأ اختباره و استخدامه , مبارك مبارك ☺.

اختبار تطبيقات phoneGap على الأجهزة المحمولة



بعد إنجاز تطبيقك بشكل كامل و نشره كما ناقشنا في الفقرة السابقة , تستطيع البدء باختباره بإحدى ثلاث طرق:

الطريقة الأولى: نقل الملف التنفيذي المناسب لمنصّة عمل هاتفك المحمول إلى هاتفك المحمول الحقيقيّ و تشغيله بشكل اعتيادي كما تشغّل أيّ تطبيق آخر و البدء باختباره.

الطريقة الثانية: توفّر كل شركة من الشركات المصنّعة لأجهزة المحمول الذكيّة محاكياً لهواتفها المحمولة , و المحاكي عبارة عن برنامج حاسوبيّ يعمل على الحاسب الآليّ العاديّ و يكون بمثابة جهاز محمول ذكيّ افتراضي تستطيع تشغيله و تثبيت برنامجك عليه و اختباره.

يعرض الجدول التالي أشهر المحاكيات و روابط تحميلها:

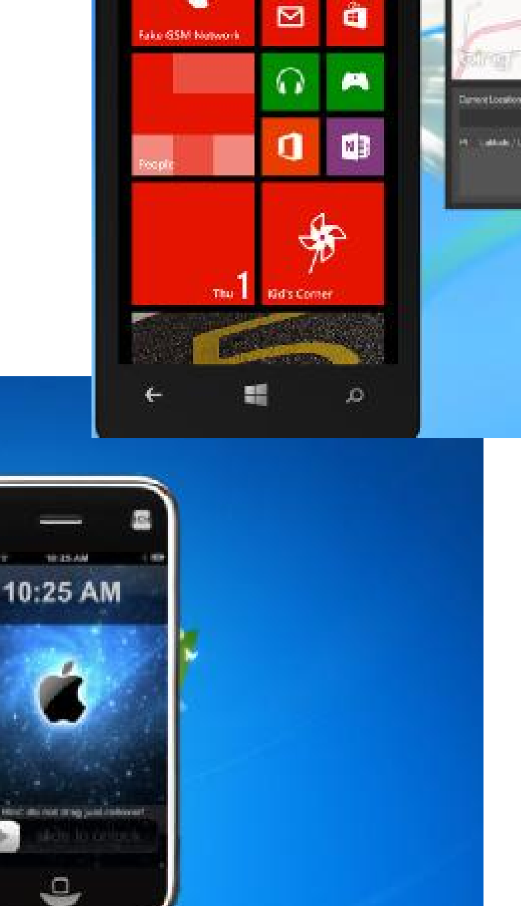
المنصّة	رابط التحميل
Android	http://developer.android.com/sdk
IOS	http://visualstudiogallery.msdn.microsoft.com/6bed5adb-1d6a-483d-9e22-
Windows Phone	http://dev.windowsphone.com/en-us/downloadsdk
BlackBerry	http://us.blackberry.com/sites/developers/resources/simulators.html

الجدول 3 : أشهر المحاكيات و روابط تحميلها

تعرض الصور التالية بعض المحاكيات لأجهزة الـ Android و الـ iPhone و الـ Windows Phone بعد تثبيتها على حاسب شخصي يعمل بنظام تشغيل Windows 7:





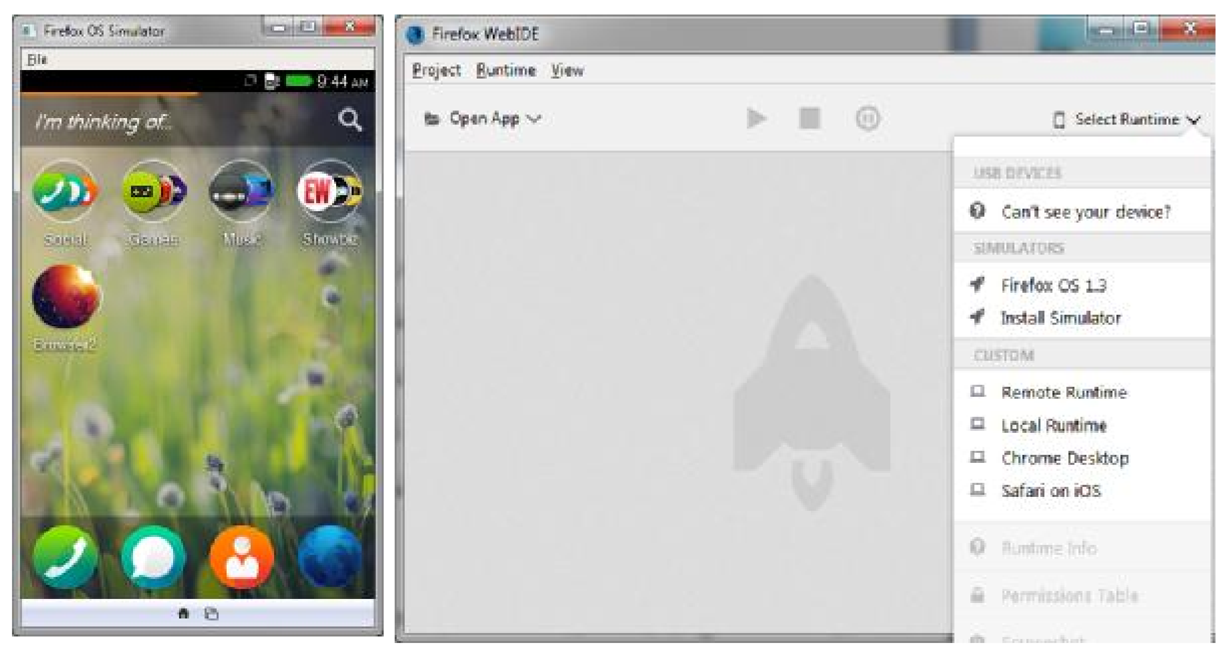


الطريقة الثالثة: في الواقع كنت قد وقّعت عقد نشر كتابي هذا و تهيّأت لنشره في اليوم التالي و هو لا يشرح سوى طريقتين لاختبار التطبيق لأفاجئ في نهاية يومي بتاريخ 10-11-2014 بإطلاق Mozilla نسخة جديدة خاصّة بالمطوّرين من متصفّحها الشهير Firefox , و فرحت أثناء استكشافي لها أنّها تأتي مرفقة بمحاكي خاص بها يستطيع اختبار تطبيقات phoneGap و لولا أنّني رأيت أنّ هذا المحاكي خفيف جدّاً و لا يستهلك من موارد الحاسب الآلي إلّا جزءاً يسيراً مما تستهلكه المحاكيات التقليديّة لنشرت كتابي دون كتابة هذه الفقرة !

لتجربة هذا المحاكي قم أولاً بتحميل نسخة Firefox developers من الرابط:

https://www.mozilla.org/en-US/firefox/developer/

ثمّ و بعد تشغيله اضغط على SHIFT+F8 للوصول لنافذة Firefox WebIDE , ثمّ اختر أحد المحاكيات من قائمة Select Runtime ليبدأ المحاكي بالعمل.



الصورة 6: محاكي المتصفح **Firefox Developers**

الآن و لتحميل تطبيقك للمحاكي , اختر الأمر open packaged app من القائمة browse لتحميل تطبيقك إلى المحاكي و تجريبه.

ملحوظة: نظام التشغيل الخاص بهذا المحاكي اسمه Firefox OS و phoneGap تدعمه حالياً.

ملحوظات بشأن خدمة النشر phoneGap Build

لا بدّ عند رفع ملف مضغوط جديد لخدمة النشر الخاصة بـ PhoneGap و المقدّمة من شركة Adobe من مراعاة النقاط التالية:

1. لا تضمّن الملف cordova.js ضمن الملف المضغوط الذي سترفعه لأنّ خدمة النشر ستضمّن أحدث نسخة منه بشكل تلقائيّ.

2. في جميع صفحات HTML الخاصة بك و التي تحوي تضميناً للملف cordova.js امسح الأسطر البرمجية الخاصة بالتضمين و استبدلها بالسطر:

```
<script src="phonegap.js"></script>
```

الشيفرة 9 : التضمين الجديد لمكتبة phoneGap قبل نشر التطبيق

3. إن لم تقم بوضع ملفات الـ XML الخاصة ضمن ملفّك المضغوط ستقوم خدمة النشر باستخدام إعدادات افتراضيّة نيابة عنك.

4. من المهم أن تقوم بكتابة أي أحداث تتعامل مع منصّة عمل الهاتف المحمول في الحدث الخاص onDeviceReady و الذي يأخذ الشكل العام التالي:

```
<head>

     <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
    document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);

    function onDeviceReady() {
        // شيفرتك ستكتب هنا
    }
    </script>
</head>
```

الشيفرة 10: الشكل العام لشيفرة phoneGap المخصصة لخدمة Build

ملفات الـ XML الخاصة

تعتمد خدمة النشر الخاصة بـ PhoneGap و التي تقدّمها شركة Adobe على مجموعة من ملفات الـ xml الخاصّة لتوليد ملفات التحزيم package files الخاصة بكل منصّة عمل من منصّات العمل التي تدعمها , و ذلك بهدف تشغيل كافّة الميزات التي يحتاجها تطبيقك على كلّ منصّة عمل مستهدفة , و أهم هذه الملفّات على الإطلاق هو الملف config.xml.

يحتوي الملف config.xml على معلومات أساسيّة متعلّقة بالتطبيق المراد نشره كاسم التطبيق , و أيقونته بأحجامها المختلفة , و اسم مؤلّفه و عناوينه , و الشاشة الترحيبيّة الخاصة به بأحجامها المختلفة , و الصلاحيّات التي يحتاجها التطبيق , و الإضافات التي نريد تفعيلها في هذا التطبيق ... إلخ , تعرض الشيفرة التالية مثالاً بسيطاً لملفّ config.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<widget xmlns       = "http://www.w3.org/ns/widgets"
        xmlns:gap   = "http://phonegap.com/ns/1.0"
        id          = "com.phonegap.helloPhoneGapApp"
        version     = "1.0.0">

    <name>Hello PhoneGap App.</name>

    <description>
        Hello PhoneGap sample application.
    </description>

    <author href="http://www.facebook.com/Mukhtar.SS"
email="mokhtar_ss@hotmail.com">
        Mukhtar SayedSaleh
    </author>

    <icon src="icon.png" />

    <gap:splash src="res/screen/android/screen-ldpi-portrait.png"
gap:platform="android" gap:qualifier="port-ldpi" />

</widget>
```

الشيفرة 11: مثال بسيط لملف config.xml

كما تلاحظ فإنّ الملف أعلاه يخبرنا أنّ التطبيق الجديد اسمه Hello PhoneGap و معرّفه الخاص هو com.phonegap.helloPhoneGapApp

إنّ معرفة هذه المعلومات الأساسيّة كافية لحدّ هذه المرحلة , أمّا في الفصل القادم من هذا الكتاب و مع استعراضنا لكل ميزة من ميزات phoneGap سنعرض الأسطر التي قد نحتاج لإضافتها لنهاية ملف الـ config.xml كي يعمل التطبيق بشكل صحيح.

الفصل الثالث

في العمق PhoneGap

Chapter.3

PhoneGap in-depth

مقدمة

يناقش هذا الفصل كيفيّة توظيف phoneGap لتعطي صفحات الويب العاديّة القدرة على التعامل مع كامل منصّة العمل Platform للجهاز الذكيّ كالكاميرا و وسائط التخزين و تجهيزات الـ Bluetooth و الـ WiFi و سجل الأسماء و الـ Microphone و السمّاعة ... إلخ.

يتمّ الوصول لكل جزء من أجزاء منصّة العمل للجهاز الذكيّ بواسطة إضافة plug-in خاصّة من إضافات phoneGap و سوف نخصّص فقرة مستقلّة لكلّ إضافة من إضافات phoneGap الأصيلة على حدة عارضينَ الشيفرات البرمجيّة الخاصة بالتعامل مع تلك الإضافة , إضافة لما نحتاج لإضافته لملف الـ config.xml و ملف الـ plugins.xml من أسطر برمجيّة ليعمل التطبيق بشكل صحيح , و سنبدأ حديثنا ذلك بالإضافة التي تتيح لنا التحكّم بميزة الاهتزاز Vibration الخاصة بالهاتف المحمول.

إضافة التحكم بميزة الاهتزاز Vibration plug-in

للتحكّم بميزة الاهتزاز الخاصّة بالهاتف المحمول نقوم بمايلي:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.vibration" version="0.3.11" />
```

الشيفرة 12: تفعيل إضافة التحكم بالاهتزاز في ملف config.xml

2. الآن نستطيع التعامل مع الاهتزاز الخاص بالهاتف المحمول من خلال شيفرة java script عن طريق الدالة البرمجيّة navigator.vibrate() لتفعيل الاهتزاز حسب القيمة المررة لها و التي تعبر عن زمن الاهتزاز بالميللي ثانية أو عن مصفوفة أرقام تعبّر عن أزمنة متواترة من الاهتزاز و التوقّف.

3. و الدالة navigator.notifications.cancelVibration() لإلغاء أي اهتزاز يعمل حالياً,

انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>vibration example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
    document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady, false);
    function onDeviceReady() {
        alert("I am ready, Click on links");
    }

    function vibrate(){
        navigator.vibrate(3000);
    };

    function vibrateSeries(){
        navigator.vibrate([1000,2000,1000,2000,1000,2000]);
    };
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p onclick="vibrate()">Vibrate for 3 seconds</p>
    <p onclick="vibrateSeries()">Vibrate every 2 seconds</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 13: مثال على إضافة التحكم بالاهتزاز

ملحوظة: بإمكانك تحميل الشيفرة البرمجية الكاملة الخاصة بهذا المثال و جميع الأمثلة الأخرى التي سترد في هذا الفصل من خلال صفحة الكتاب على موقع التواصل الاجتماعي facebook على العنوان:
https://www.facebook.com/phonegapAR

إضافة التحكم بالكاميرا Camera plug-in

للتحكّم بكاميرا الهاتف المحمول نقوم بمايلي:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.camera" version="0.3.2" />
```

الشيفرة 14:تفعيل إضافة التعامل مع الكاميرا في phoneGap

2. الآن نستطيع التعامل مع الكاميرا الخاصة بالهاتف المحمول من خلال شيفرة java script عن طريق الدالة البرمجيّة getPicture ذات التوقيع:

navigator.camera.getPicture(onSuccess, onError, Options);

لالتقاط صورة و من ثمّ التعامل معها عن طريق دالة onSuccess التي ستنفّذ فور نجاح دالة الالتقاط , انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>Camera example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready, Click on links");
        }

        function takePic(){
            navigator.camera.getPicture(onSuccess, onFail, { quality:
50,
                destinationType: Camera.DestinationType.DATA_URL
            });
        };

        function onSuccess(imageURI) {

            var image = document.getElementById('img');
            image.src = imageURI;
        }
```

```
        function onFail(message) {
            alert('Failed because: ' + message);
        }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p onclick="takePic()">take picture</p>
    <img id="img" />
  </body>
</html>
```

الشيفرة 15: مثال على إضافة التحكم بالكاميرا في phoneGap

إضافة قراءة حالة البطّاريّة Battery plug-in

لقراءة حالة البطّاريّة نقوم بمايلي:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.battery-status" version="0.2.11"
/>
```

الشيفرة 16: تفعيل إضافة قراءة حالة البطّاريّة في phoneGap

2. الآن نستطيع قراءة حالة البطارية الخاصة بالهاتف المحمول من خلال شيفرة java script عن طريق الحدث البرمجيّ batterystatus انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>buttery example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready, watch battery status");
            window.addEventListener("batterystatus", onBatteryStatus,
false);

        }

        function onBatteryStatus(info) {
            document.getElementById('status').innerHTML = "Level: " +
info.level + " isPlugged: " + info.isPlugged;
        }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p id="status">Battery status</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 17:مثال على قراءة حالة البطارية في phoneGap

إضافة قراءة معلومات الجهاز Device plug-in

لقراءة معلومات الجهاز نقوم بمايلي:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.device" version="0.2.12" />
```

الشيفرة 18: تفعيل إضافة قراءة معلومات الجهاز في phoneGap

2. الآن نستطيع قراءة حالة الجهاز الذكي الخاص بنا من خلال شيفرة java script عن طريق الكائن البرمجيّ device انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>device example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready to display device info");
            document.getElementById('status').innerHTML =
                "cordova version: " + device.cordova + "<br/>" +
                "device model: " + device.model + "<br/>" +
                "device platform: " + device.platform + "<br/>" +
                "device uuid: " + device.uuid + "<br/>" +
                "android version: " + device.version ;

        }

    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p id="status">device info</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 19: مثال على قراءة معلومات الجهاز في phoneGap

إضافة سجل جهات الاتصال Contacts plug-in

للتعامل مع سجل جهات الاتصال نقوم بمايلي:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.contacts" version="0.2.13" />
```

الشيفرة 20: تفعيل إضافة سجل الأسماء في phoneGap

2. الآن نستطيع التعامل مع سجل جهات الاتصال الخاص بهاتفنا الذكيّ من خلال شيفرة java script عن طريق الكائن البرمجيّ navigator.contacts انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>contacts example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready, click on links");
        }

        function write(){
            var myContact = navigator.contacts.create({"displayName":
"PhoneGapAR","addresses": "http://www.facebook.com/phonegarAR"});
        }
        function pick(){
            navigator.contacts.pickContact(function(contact){
                alert('The following contact has been selected:' +
JSON.stringify(contact));
            },function(err){
                alert('Error: ' + err);
            });
        }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p onclick="write">add phonegapAR contact !</p>
    <p onclick="pick">pick contact</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 21: التعامل مع جهات الاتصال في phoneGap

إضافة التحسّس لحركة الجهاز Device motion plug-in

يتمّ التعرّف على حركة الجهاز بناء على إحداثيّاته x و y و z في الفضاء الديكارتي , و يتمّ تحديد الحركة بحدوث تغيّر في الإحداثيّات , و لقراءة هذه الإحداثيّات نستعمل الإضافة device motion باتباع الخطوات التالية:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.device-motion" version="0.2.10"
/>
```

الشيفرة 22: تفعيل إضافة التحسس لحركة الجهاز في phoneGap

2. الآن نستطيع التعامل مع حسّاس الحركة الخاص بهاتفنا الذكيّ من خلال شيفرة java script عن طريق الكائن البرمجي navigator.accelerometer انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>device motion example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        var watchID;
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready , watch x and y and z while moving
phone");
            watchID =
navigator.accelerometer.watchAcceleration(onSuccess, onError, {
frequency: 1000 });
        }

        function onSuccess(acceleration) {
            document.getElementById("coor").innerHTML =
                  'Acceleration X: ' + acceleration.x + '\n' +
                  'Acceleration Y: ' + acceleration.y + '\n' +
                  'Acceleration Z: ' + acceleration.z + '\n' +
                  'Timestamp: '      + acceleration.timestamp + '\n';
        };

        function onError() {
            alert('error!');
        };
```

```
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p id="coor">watch me !</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 23: مثال على قراءة حسّاسات الحركة في phoneGap

إضافة قراءة معلومات الموضع الجغرافي للجهاز Geolocation plug-in

يتمّ التعرّف على موقع الجهاز بناء على إحداثيّاته x و y و z في الفضاء الديكارتي بالنسبة لخطوط الطول و العرض على سطح الكرة الأرضيّة و يتم تحديد المنطقة الجغرافية التي يوجد بها الجهاز بشكل داخليّ بناء على معادلات رياضيّة معروفة و معدّة مسبقاً لهذا الغرض.

للتعامل مع الإحداثيّات الجغرافيّة للجهاز نستعمل الإضافة geolocation باتباع الخطوات التالية:

1. في الملف config.xml نضيف السطر التالي:

```
<gap:plugin name="org.apache.cordova.device-motion" version="0.2.10"
/>
```

الشيفرة 24: تفعيل إضافة التحسس لحركة الجهاز في phoneGap

2. الآن نستطيع التعامل مع حسّاس الحركة الخاص بهاتفنا الذكيّ من خلال شيفرة java script عن طريق الكائن البرمجيّ navigator.accelerometer انظر المثال التالي:

```
<html>
  <head>
    <title>device geolocation example</title>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8"
src="phonegap.js"></script>
    <script type="text/javascript" charset="utf-8">
        document.addEventListener("deviceready", onDeviceReady,
false);
        function onDeviceReady() {
            alert("I am ready , watch coordinates after clicking
ok");
            navigator.geolocation.getCurrentPosition(onSuccess,
onError);
        }

        function onSuccess(acceleration) {
            document.getElementById("coor").innerHTML =
                  'Latitude: '          + position.coords.latitude
+ '\n' +
                  'Longitude: '         + position.coords.longitude
+ '\n' +
                  'Altitude: '          + position.coords.altitude
+ '\n' +
                  'Accuracy: '          + position.coords.accuracy
+ '\n' +
                  'Altitude Accuracy: ' +
```

```
position.coords.altitudeAccuracy  + '\n' +
                  'Heading: '         + position.coords.heading
+ '\n' +
                  'Speed: '           + position.coords.speed
+ '\n' +
                  'Timestamp: '       + position.timestamp
+ '\n';
        };

        function onError() {
            alert('error!');
        };

    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Example</h1>
    <p id="coor">watch me !</p>
  </body>
</html>
```

الشيفرة 25: مثال على التعامل مع الموقع الجغرافي في phoneGap

المزيد من الإضافات

توفّر خدمة PhoneGap Build المقدّمة من شركة Adobe عشرات بل مئات الإضافات , وددت لو أنّ في عرض الأمثلة على استخدامها جميعاً معلومة تقنيّة تضاف للقارئ العزيز , و لهذا سأكتفي بما عرضته من أمثلة على الإضافات , لكنّني سأشرح الخطوات العامة للتعامل مع أي إضافة كمايلي:

1. نقوم بالدخول لموقع الإضافات الخاصة بخدمة PhoneGap Build المقدّمة من Adobe على الرابط التالي: http://build.phonegap.com/plugins.
2. نختار الإضافة التي نرغب باستخدامها و ندخل إلى صفحتها.
3. ننسخ شيفرة التضمين الخاصة بها و نضيفها إلى ملف config.xml
4. نستعمل الإضافة في صفحة الـ index.html بناء على توثيقها المعروض في موقعها.

خاتمة

حسناً , بعرضنا لكيفيّة استخدام الإضافات نكون قد أنهينا حديثنا عن تقنيّة PhoneGap و بالتالي أصبحنا قادرين على التعامل مع أي جزء من منصّة عمل الهاتف المحمول الخاص بنا بسهولة و يسر.

و بذلك يكون الهدف الأساسي لهذا الكتاب قد تحقق بإذن الله و أصبح قارئه الكريم قادراً على بناء تطبيق متكامل لمعظم منصّات الهواتف المحمولة الذكيّة المعروفة اليوم في عالمنا العربيّ.

أسأل الله أن يتقبّل هذا العمل المتواضع خالصاً لوجهه الكريم و أن يكتبه صدقة جارية و يبقيه ماكثاً في الأرض ينفع الناس و أن يجعل علمي و اجتهادي من العلم الذي ينتفع به و أن يطيل عمري و يهيّئ لي الظروف المناسبة لأتمّ مشواري في نشر المزيد من الكتب التقنيّة العربيّة التي تتناول أحدث التقنيّات محاولاً تيسير هذا العلم لجميع محبّيه.

ختاماً , أشكركم , و أنوّه أنّني ما زلتُ أتعلّم , و سأبقى , لذلك أرحّب بأيّ استفسار أو اقتراح على بريدي الإلكترونيّ mokhtar_ss@hotmail.com أو على صفحة الكتاب على موقع التواصل الاجتماعي فيس بوك على العنوان facebook.com/phonegapAR , و السلام عليكم و رحمة الله و بركاته.

تمّ بحمد الله

دمشق 11-11-2014

****

الفهارس

فهرس الأشكال التوضيحيّة

فهرس الصّور

فهرس الشيفرات البرمجيّة

فهرس الجداول

فهرس المحتويات

المؤلف في سطور



اسمه الصريح مختار سيّد صالح بن فؤاد , و اسمه المستعار في أعماله الأدبيّة هو مختار الكماليّ نسبة إلى مدينة البوكمال الواقعة شرق سوريا على الحدود العراقيّة السوريّة و التي ولد فيها عام 1989.

يحمل إجازة في هندسة الحاسوب و المعلوماتية , و هو الآن على مشارف الحصول على درجة الماجستير في اختصاص تقانات الويب.

تدرّج في مراحل حياته العمليّة من مبرمج يعمل عملاً حرّاً إلى مبرمج متعاقد إلى مهندس برمجيّات إلى أن وصل إلى عمله الحالي كمدير تنفيذيّ لأوّل شركة دفع إلكترونيّ في العاصمة السوريّة دمشق و ما يزال على رأس عمله هذا حتى تاريخ نشر هذا الكتاب.

صدر له كتابان تقنيّان قبل هذا الكتاب.

صدرت له مجموعة من الأعمال الأدبيّة في الشعر و المسرح الشعريّ.

طوّر أهمّ نظام برمجيّ عربيّ لحوسبة عروض الشعر العربي و قافيته تحت اسم (الفراهيدي – مشروع حوسبة عروض و قافية الشعر العربيّ على الويب).

فاز بعدد من الجوائز العلميّة و الأدبية داخل سوريا و خارجها , و شارك في عدد كبير من الفعاليّات و اللقاءات العلميّة و الأدبيّة داخل سوريا و خارجها.

صدر للمؤلّف:





تطوير تطبيقات الهواتف الذكيّة

باستخدام تقنيّات التطوير للويب ذاتها

على المستوى الشخصيّ , و كمطوّر قادم من خلفيّة اختصاصيّة في التطوير للويب فقد كان دخولي إلى عالم التطوير للأجهزة الذكيّة يعني حاجتي لتعلّم عدّة لغات برمجيّة و عدّة تقنيّات جديدة و هو أمر -على اعتيادي عليه- لم تتحه لي مواردي الزمنيّة و لا الماديّة في وقتها ما دفع بي أن أكتفي بتعلم البرمجة لنظام Android لأنّه النظام الأكثر شعبيّة في بلدي و أتوقّف عند هذا الحدّ , مع عقد العزم على تعلّم المزيد في أقرب الفرص.

بعدها بفترة قصيرة وجدتُ ضالّتي عندما وقعتُ مصادفةً -و لحسن حظّي- على تقنيّة جديدة قدّمتها شركة Adobe تسمح بتطوير تطبيقات لكافة الهواتف الذكيّة المصنّعة من كافة الشركات تقريباً باستخدام تقنيّات تطوير الويب الكلاسيكيّة ذاتها , نعم ذاتها , بمعنى أنّني أستطيع أن أطوّر تطبيقاً واحداً و أنا مطمئنٌ أنّه سيعمل على كافة منصّات الهواتف الذكيّة باستخدام HTML و CSS و Java script فقط , بعدَ توسعة الأخيرة بالتقنيّة الجديدة طبعاً.

هذه التقنيّة الجديدة اسمها phoneGap و هي الموضوع الأساسي الذي سيحاول هذا الكتاب تغطيته بعد أن يمرّ في صفحاته الأولى بإيجاز على بعض التقنيّات الثانويّة المساعدة في إنجاز تطبيق عصريّ باستخدام phoneGap.

يُطلب مِن





/phonegapAR